

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of :  
Yoshio NAGATA :  
Serial No. 10/621,314 : **Attn: APPLICATION BRANCH**  
Filed July 18, 2003 : Attorney Docket No. 2003-0997A

EYEGLOSS FRAMES FOR MOUNTING  
MAGNIFYING LENSES AND MAGNIFYING  
LENSES USING EYEGLOSS FRAMES

---

**CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

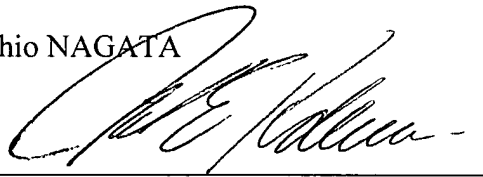
Applicant in the above-entitled application hereby claims the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2002-211064, filed July 19, 2002, and Japanese Patent Application No. 2002-304175, filed October 18, 2002, as acknowledged in the Declaration of this application.

Certified copies of said Japanese Patent Applications are submitted herewith.

Respectfully submitted,

Yoshio NAGATA

By



Nils E. Pedersen  
Registration No. 33,145  
Attorney for Applicant

NEP/krq  
Washington, D.C. 20006-1021  
Telephone (202) 721-8200  
Facsimile (202) 721-8250  
October 17, 2003

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 2 年 1 0 月 1 8 日  
Date of Application:

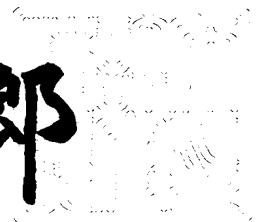
出 願 番 号            特 願 2 0 0 2 - 3 0 4 1 7 5  
Application Number:  
[ST. 10/C] :            [ J P 2 0 0 2 - 3 0 4 1 7 5 ]

出 願 人            株式会社キーラー・アンド・ワイナー  
Applicant(s):

2 0 0 3 年   7 月 1 0 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号   出証特 2 0 0 3 - 3 0 5 6 5 3 7

【書類名】 特許願

【整理番号】 P10120

【提出日】 平成14年10月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G02C 9/00  
A61B 19/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都文京区本郷3丁目35番3号 株式会社キーラー  
・アンド・ワイナー内

【氏名】 永田 吉男

【特許出願人】

【識別番号】 500543362

【氏名又は名称】 株式会社キーラー・アンド・ワイナー

【代表者】 永田 吉男

【代理人】

【識別番号】 100077986

【弁理士】

【氏名又は名称】 千葉 太一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003148

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ルーペ取付用眼鏡フレーム及びこの眼鏡フレームを用いたルーペ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 眼鏡フレームに、筒体内に拡大レンズ系を有するルーペ本体を着脱可能に取り付けるための支持部を設け、この支持部は、取り付けるルーペ本体の位置を水平方向に調整しうるように、水平方向に長い空間を有することを特徴とするルーペ取付用眼鏡フレーム。

【請求項 2】 眼鏡フレームに設けた一对の支持部と、所定の焦点距離を有する拡大レンズ系を内蔵するとともに、前記各支持部に固定機構によって着脱可能に固定した接眼筒を有する一对のルーペ本体とからなる眼鏡フレームを用いたルーペであって、各支持部は、各ルーペ本体の接眼筒の取付位置を水平方向に調整しうるように、水平方向に長い空間を有することを特徴とする眼鏡フレームを用いたルーペ。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明が属する技術分野】

本発明は、外科医などが手術の際に使用する医療用ルーペなどの各種ルーペを取り付けるための眼鏡フレーム及びこの眼鏡フレームを用いたルーペに係り、特に、眼鏡フレームにルーペ本体を取り外し可能に固定するものに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、眼鏡を利用して医療用などのルーペを取り付ける機構としては、レンズを利用したものが一般的に知られており、具体的には、一对のルーペ本体を、着用者の眼幅（左右瞳孔間の距離）に合わせ、かつレンズ系の光軸がその焦点上で交叉するように、両眼鏡レンズの所定位置に設けた円形の嵌合穴に挿入し、嵌合穴周囲のレンズに移動不能に固定するように構成されている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【 0 0 0 3 】

**【特許文献 1】**

実開昭 55-52122 号公報（第 1 図～第 3 図）

**【0004】****【発明が解決しようとする課題】**

上記従来例によると、レンズにルーペ本体に適合した嵌合穴を形成するには特別な技術が必要なため、一般の眼鏡店では加工できないという問題があった。また、ルーペ本体の接眼側を眼鏡レンズに設けた円形の嵌合穴に移動不能に固定するので、ルーペ本体のレンズ系の光軸が着用者の瞳孔位置に一致するように、ルーペ本体の位置を調整する、いわゆる眼幅調整ができず、着用者が自身の眼幅や視力に合うようにオーダーメイドするしかなく、汎用性に乏しく、高価なものになるという問題があった。

**【0005】**

この問題点を解消するものとして、本発明者は既に、眼幅調整をするために、ルーペ本体を水平方向に変位可能として、脱着可能に支持するための支持枠を、眼鏡枠に設けることを提案している。具体的には、前記支持枠を、ルーペ本体を水平方向に変位可能に、かつ、レンズ系の光軸がその焦点上で交叉しうるように固定するために、レンズ系の焦点を中心として焦点距離を半径とする円弧を含む曲面にならって湾曲するよう形成するものである。この本発明者による提案は、眼幅調整が可能となり、着用者に適合したルーペ本体を取り付けることができるので、汎用性を有するものとはなるが、ルーペ本体を如何なる位置に眼幅調整しても、常にレンズ系の焦点を完全に合わせるために、支持枠をレンズ系の焦点を中心として焦点距離を半径とする円弧を含む曲面にならって湾曲するよう形成するので、加工が容易ではないという問題がある。

**【0006】**

本発明者は、ルーペ本体のレンズ系の焦点が完全には合わなくても、人間の目の機能として、焦点調節をすることが可能な許容範囲があることに着目し、レンズ系を、レンズ系の焦点を中心として焦点距離を半径とする円弧を含む曲面上で移動せず、平面上で移動しても、着用者は自己の目の機能で焦点を合わせて視認可能であることに想到し、本発明をなしたものである。

**【0007】****【課題を解決するための手段】**

すなわち、本発明に係る請求項1に記載のルーペ取付用眼鏡フレームは、眼鏡フレームに、筒体内に拡大レンズ系を有するルーペ本体を着脱可能に取り付けるための支持部を設け、この支持部は、例えば杵状で、取り付けるルーペ本体の位置を水平方向に調整しうるように、水平方向に長い空間を有するものである。前記空間は平面的に延びるものでよく、レンズ系の焦点距離に応じた曲面にならって湾曲している必要はない。

**【0008】**

また、本発明に係る請求項2に記載の眼鏡フレームを用いたルーペは、眼鏡フレームに設けた一对の支持部と、所定の焦点距離を有する拡大レンズ系を内蔵するとともに、前記各支持部に固定機構によって着脱可能に固定した接眼筒を有する一对のルーペ本体とからなる眼鏡フレームを用いたルーペであって、各支持部は、例えば杵状で、各ルーペ本体の接眼筒の取付位置を水平方向に調整しうるように、水平方向に長い空間を有するものである。前記空間は平面的に延びるものでよく、レンズ系の焦点距離に応じた曲面にならって湾曲している必要はないもので、前記接眼筒は、この空間をほぼ直線的に移動して眼幅調整がなされる。

**【0009】****【発明の実施の形態】**

以下、本発明の好適な実施形態を添付図面の図1～図3に基づいて詳細に説明する。ここにおいて、図1はルーペ取付用眼鏡フレームの正面図、図2は一方のルーペ本体を取り外した状態を示すルーペの斜視図、図3はルーペの要部の拡大部分縦断面図である。

**【0010】**

図1～図3に示すように、ルーペ取付用眼鏡フレーム（以下単に眼鏡フレームという）1を用いたルーペ2は、両レンズ枠3の内側にそれぞれ設けた支持部たる支持枠4と、これら支持枠4に後述する固定機構5で着脱可能に固定する接眼筒6を有する一对のルーペ本体7とからなる。前記各支持枠4は、眼鏡フレーム1の製造時に各レンズ枠3と一体的に成形するもので、嵌合状態の接眼筒6が前

記支持枠 4 の内側に沿ってほぼ直線的に水平移動しうる空間を確保するように、水平方向に長い平面的な長円形に形成する。また、前記ルーペ本体 7 は、接眼鏡 6 と対物筒 8 とからなり、所定の焦点距離を有する拡大レンズ系を内蔵するもので、前記接眼鏡 6 と対物筒 8 との境界部分には段部 9 を形成する。

#### 【0011】

図 3 に示すように、各支持枠 4 は、固定する各ルーペ本体 7 の光軸 a が眼鏡レンズ（図示せず）の光軸 b より 20 度ほど下を向くように、レンズ枠 3 の中心より下側で、かつ両レンズ枠 3 のブリッジ側に寄った位置に設ける。なお、一般にレンズ枠 3 はテンプルと称される耳掛け部 15 に対して 10 度ほど下に向いて傾斜しているので、支持枠 4 の上下縁の内側、すなわち接眼鏡 6 との当接部分を 10 度ほど傾斜するよう削ると、前記光軸 a を前記光軸 b より 20 度程度下に傾斜させることができる。このように構成すると、着用者が作業する手もとを見るのに適したものとなる。

#### 【0012】

図 3 に示すように、固定機構 5 は、接眼鏡 6 の対物筒 8 側に嵌合し、一面は段部 9 に当接させて、他面は支持枠 4 の外面に当接する、外側当接部材たるリング状の柔軟材からなる外側スペーサ 10 と、接眼鏡 6 の端部側に移動可能に嵌合し、一面は支持枠 4 の内面に当接して、他面は後述する固定リング 14 に当接する内側当接部材たるリング状の柔軟部材からなる内側スペーサ 11 と、接眼鏡 6 端の外周に設けた雄螺旋 12 に螺合する雌螺旋 13 を内周に設け、螺合を深める方向に回転して締めつけることによって、前記外側スペーサ 10 の一面を支持枠 4 の外面に、また内側スペーサ 11 の一面を該支持枠 4 の内面に、それぞれ押し付けるようになった固定部材たる固定リング 14 とから構成する。

#### 【0013】

図 1 に示すように、レンズ枠 3 内側に対応する支持枠 4 の上縁及び外側縁を除いた外周面には、レンズ枠 3 の内周面に設けたレンズ係合溝 16 を延長するように設ける。そして、各レンズ枠 3 の内周とこれに連続する前記支持枠 4 の外周に合致するようにレンズ（図示せず）をカットし、前記各レンズ係合溝 16 にレンズの外周を係合して眼鏡としても使用しうるように構成する。このレンズ加工及

びレンズ係合溝 16 への係合は特別な技術を必要とせず、一般の眼鏡店で通常の眼鏡レンズと同様に行うことができる。

#### 【0014】

以上のように構成したルーペ 2 は、それぞれの固定機構 5 の固定リング 14 を螺合を深める方向に回転して外側スペーサ 10 と内側スペーサ 11 で支持枠 4 を挟み込むことによって、支持枠 4 に各ルーペ本体 7 を固定して構成する。この固定した各ルーペ本体 7 は、拡大レンズ系の光軸 a が視認対象部分と完全に一致しなくても、着用者の目の機能で焦点調節されて視認可能である。また、前記各固定機構 5 の固定リング 14 を螺合を解く方向に回転して各スペーサ 10, 11 を介した支持状態を解放し、各接眼筒 6 を各支持枠 4 内でほぼ直線的に移動させることによって、使用者の眼幅に合わせるように各ルーペ本体 7 を水平方向に位置調整することが可能である。

#### 【0015】

また、柔軟材からなる上記各スペーサ 10, 11 に代えて、金属などの硬質材製で、支持枠 4 外面にならった面を有する外側当接リングと、支持枠 4 内面にならった面を有する内側リングを用いることもできる。

#### 【0016】

なお、本発明は、上記実施形態になんら限定されるものではなく、例えば、外側スペーサ 10 は、接眼筒 6 に移動可能に嵌合するほか、接眼筒 6 と一体的に構成し、内側スペーサ 11 のみが接眼筒 6 に対して移動可能に構成することもできる。また、これら当接部材であるスペーサ 10, 11 は、リング状に限らず、支持枠 4 を挟持できるものであればよい。さらに、支持部は、枠状の支持枠 4 以外に、板体に水平方向に長い穴を設けたものでもよい。またさらに、光軸 a の光軸 b に対する下向き角度は 20 度に限らず、ほぼ 15 度～30 度の範囲にある角度であれば好適である。また、眼鏡フレームは耳掛け部 15 を備えないものでもよく、この場合には、使用者の頭部に装着するヘッドバンドなどの適宜な装着部材に眼鏡フレーム 1 を取り付ければよい。さらにまた、眼鏡フレーム 1 はレンズ枠 3 を備えないものでもよい。

#### 【0017】



**【発明の効果】**

以上説明したように請求項 1 に記載の本発明のルーペ取付用眼鏡フレームは、着用者に合わせた眼幅調整が可能であり、しかも製造が容易であるという効果を奏する。

**【0 0 1 8】**

また、請求項 2 に記載の本発明の眼鏡フレームを用いたルーペは、各固定機構による挟持状態を解除し、各接眼筒を各支持部において水平方向に移動させて、各支持部に各ルーペ本体を固定することによって、眼幅調整が可能となるので、着用者に合わせてルーペ本体を交換することができ、また、ルーペ本体の接眼側を着用者の眼に近く位置させることが可能なので、広い視野を確保できるという効果を奏する。

**【図面の簡単な説明】****【図 1】**

ルーペ取付用眼鏡フレームの正面図。

**【図 2】**

一方のルーペ本体を取り外した状態のルーペの斜視図。

**【図 3】**

取り付け状態における要部の拡大部分縦断面図。

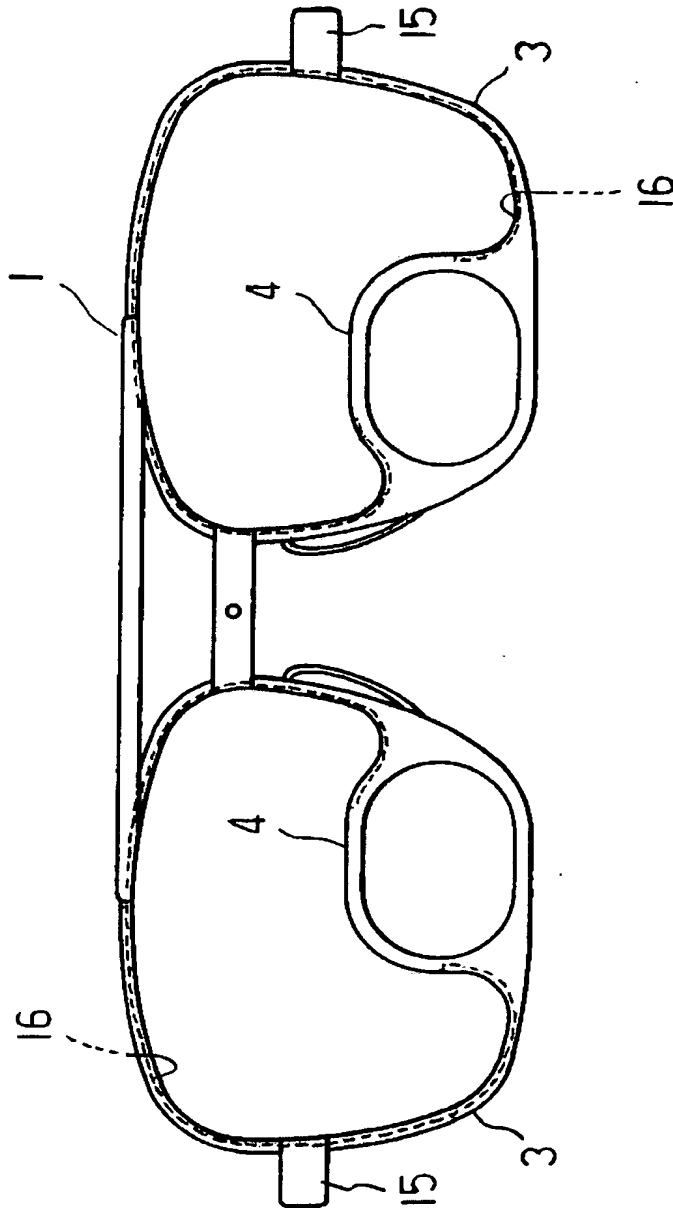
**【符号の説明】**

- a 光軸
- b 光軸
- 1 眼鏡フレーム
- 2 ルーペ
- 3 レンズ枠
- 4 支持枠
- 5 固定機構
- 6 接眼筒
- 7 ルーペ本体
- 8 対物筒

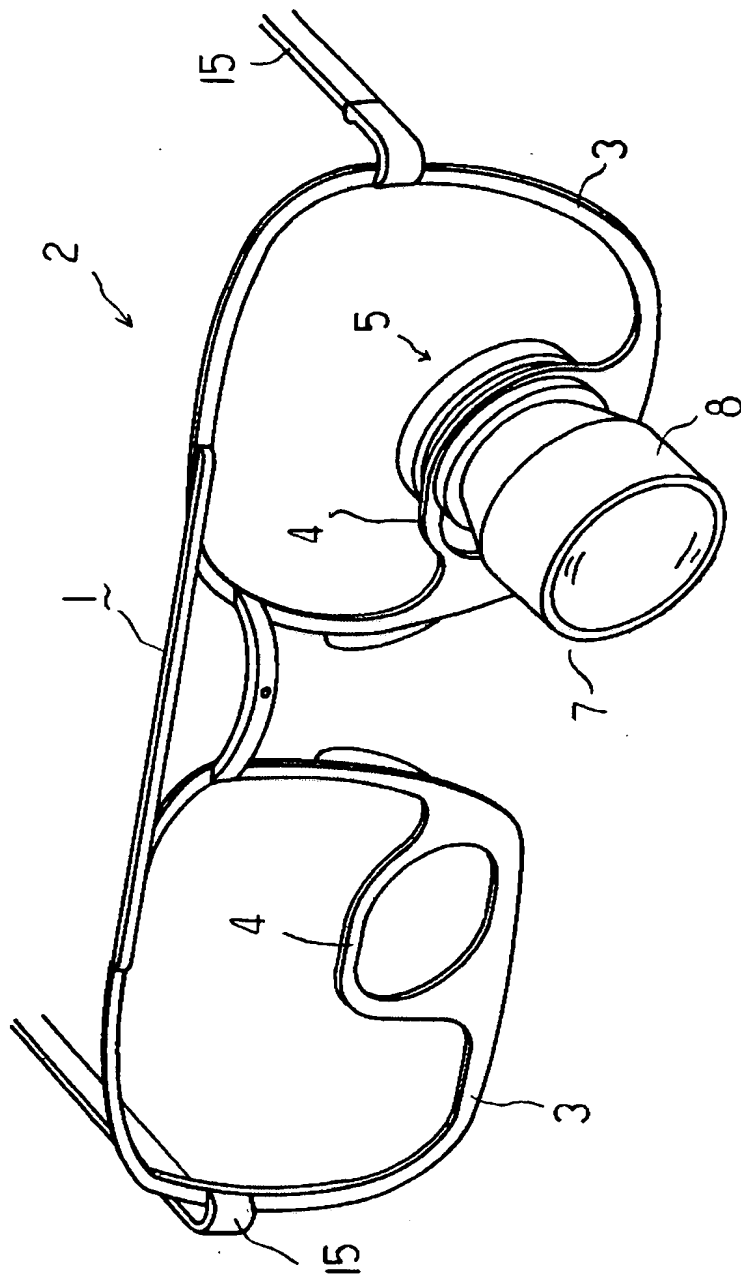
- 9 段部
- 1 0 外側スペーサ
- 1 1 内側スペーサ
- 1 2 雄螺旋
- 1 3 雌螺旋
- 1 4 固定リング
- 1 5 耳掛け部
- 1 6 レンズ係合溝

【書類名】 図面

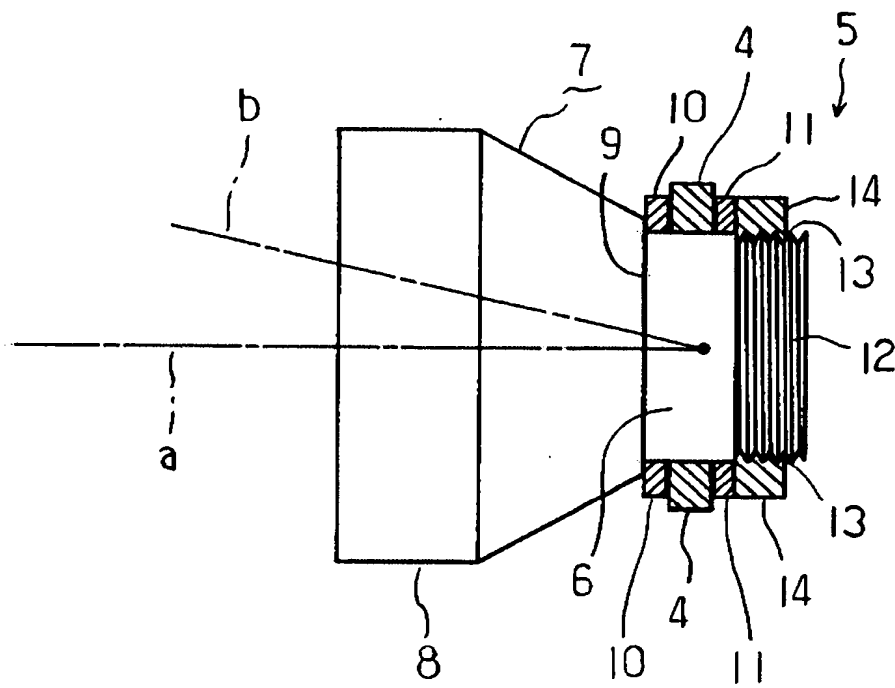
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 眼幅調整が可能な眼鏡フレームを用いたルーペを提供する。

【解決手段】 眼鏡フレーム 1 を用いたルーペ 2 は、眼鏡フレーム 1 に設けた一対の支持枠 4 と、所定の焦点距離を有する拡大レンズ系を内蔵するとともに、前記各支持枠 4 に固定機構 5 によって着脱可能に固定した接眼筒 6 を有する一対のルーペ本体 7 とからなり、各支持枠 4 は、各ルーペ本体 7 の接眼筒 6 の取付位置を水平方向に調整しうるように、水平方向に長く平面的に延びる空間を有するものである。

【選択図】 2

特願 2002-304175

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[500543362]

1. 変更年月日

2000年11月27日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都文京区本郷3丁目35番3号

氏 名

株式会社キーラー・アンド・ワイナー